Lane Medical Library

Aus dem Städtischen Schlacht- und Viehhof München.

Veterinärdirektor Prof. Dr. Müller.

Betrachtungen über die Unhaltbarkeit der Blutvergiftungslehre als Grundlage für die Verhütung der Entstehung von Paratyphus-infektionen tierischen Ursprungs beim Menschen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Tierärztlichen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität
München.

Vorgelegt von

Gerhard Buckstegen
approb. Tierarzt
aus Veen am Niederrhein.

München
Buchdruckerei E. Hohenhaus, Landwehrstraße 29
1935

Aus dem Städtischen Schlacht- und Viehhof München.
Veterinärdirektor Prof. Dr. Müller.

Betrachtungen über die Unhaltbarkeit der Blutvergiftungslehre als Grundlage für die Verhütung der Entstehung von Paratyphusinfektionen tierischen Ursprungs beim Menschen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Tierärztlichen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität
München.

Vorgelegt von

Gerhard Buckstegen
approb. Tierarzt
aus Veen am Niederrhein.

München
Buchdruckerei E. Hohenhaus, Landwehrstraße 29
1935

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Referent: Veterinärdirektor Prof. Dr. Max Müller.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0162

In der Fleischbeschau gilt der Lehrsatz: Die Blutvergiftung ist die wichtigste Krankheit der Schlachttiere, weil auf sie die meisten Fleischvergiftungen zurückgehen.

Dieser Satz soll die Grundlage für das Handeln des Tierarztes in der Fleischbeschau bilden. Indeß lassen sich, wie die Erfahrung zeigt, die sogenannten Fleischvergiftungen des Menschen nicht auf der Grundlage der Anwendung dieses Lehrsatzes in der Fleischbeschau verhindern. Hieraus können für den Tierarzt unangenehme Lagen entstehen. Treten Paratyphusinfektionen tierischen Ursprungs in Erscheinung, so wird der Tierarzt auf der Grundlage der Blutvergiftungslehre für schuldig erachtet, fahrlässig gehandelt zu haben. Erweist sich aber, daß der Tierarzt nicht fahrlässig gehandelt hat, dann ergibt sich daraus, daß der Lehrsatz für das zuverlässige Handeln des Tierarztes unbrauchbar ist.

Die letztere Auffassung ist immer mehr durch die Untersuchungen und Darlegungen von Prof. Max Müller-München vertreten worden. M. Müller hat der Blutvergiftungslehre die Paratyphuslehre entgegen gestellt, um von der Basis der Kochschen Spezifitätslehre ausgehend für die gleichartigen Infektionen bei Mensch und Tier auch die gleichartige Ursache wechselseitig übertragbarer Infektionen zu haben. Trotzdem aber hat sich bis heute die alte Lehre von der (eitrig-jauchigen) Blutvergiftung als Ursache der sogenannten Fleischvergiftungen erhalten.

Im Hinblick hierauf wurde mir die Aufgabe gestellt, auf Grund einer kritischen Untersuchung zu zeigen, weshalb und

warum die Blutvergiftungslehre, wie sie zuerst durch O. v. Bollinger und dann durch R. v. Ostertag als Erklärung für das Entstehen sogenannter Fleischvergiftungen des Menschen gegeben wurden, wissenschaftlich nicht haltbar und damit auch nicht brauchbar für die Verhütung der sogenannten Fleischvergiftungen des Menschen durch die Fleischbeschau als Maßnahme der öffentlichen Gesundheitspflege ist.

v. Bollinger sagt in seinem Vortrag: „Über Fleischvergiftung, intestinale Sepsis und Abdominaltyphus", pag. 408, folgendes:

> „Dies scheint mir ein wichtiges Ergebnis, daß wir bei den Fleischvergiftungen die Schädlichkeit vorzugsweise in Tierkrankheiten zu suchen haben, die in der Mehrzahl der Fälle zu der Gruppe der pyämischen und septischen Erkrankungen gehören oder zum Mindesten mit denselben verwandt sind. Am gefährlichsten für die menschliche Gesundheit sind zweifellos die infektiösen puerperalen Erkrankungen der Rinder, wie sie nach schweren und künstlich bewerkstelligten Geburten so häufig vorkommen, ferner die pyämischen und septischen Erkrankungen der neugeborenen Kälber, die teils kongenitaler Natur sind, oder häufiger noch von Nabelentzündungen, von Thrombophlebitis umbilicalis ihren Ausgang nehmen und häufig mit metastatischer Polyarthritis (Gelenkseuche, Lähme) verbunden sind.

Bollinger spricht also die Schwergeburten bei Kühen und insbesondere die Nabelentzündungen der Kälber als die Tierkrankheiten an, die am gefährlichsten für die Gesundheit des Menschen sein sollen. Diese Auffassung hat sich in der Human- und Veterinärmedizin erhalten, bis sie von M. Müller in seiner grundlegenden Abhandlung:

> „Über die Beziehungen der Notschlachtungen zu den Fleischvergiftungen und das Wesen des sogenannten septischen Beschaubefundes"

als mit den nachweisbaren Tatsachen nicht übereinstimmend dargelegt wurde.

Zum Schluß sagt Bollinger in seinem erwähnten Vortrage:

„Ziehen wir am Schluß unserer Darstellung noch eine praktische Folgerung, so dürfte es keinem Zweifel unterliegen, daß die pyämischen und septischen Erkrankungen unserer Schlachttiere alle Charaktere gemeingefährlicher Erkrankungen an sich tragen und demgemäß vom sanitätspolizeilichen und prolylaktischen Standpunkte eine durchaus andere Auffassung verdienen, als ihnen bisher zum Schaden der menschlichen Gesundheit zuteil wurde."

Worauf stützt sich nun diese Bollinger'sche Lehre?

Bollinger war der Ansicht, daß der Genuß von Fleisch krank gewesener Tiere, die an Krankheiten gelitten hatten, welche mit Blutzersetzung oder Eiterfieber (Faulfieber, Eiterfieber, Septikämie, Pyämie) einhergingen, die sogenannten Fleischvergiftungen des Menschen hervorrufen würden. Wenn das Fleisch krank gewesener Tiere die Ursache der Fleischvergiftung war, dann sagte er, müßte das Schlachttier an „Septikämie und Pyämie" gelitten haben. Bollinger lehrte also die Gemeingefährlichkeit der Blutvergiftung. Er kannte die Erreger der Fleischvergiftung noch nicht als spezifische Bakterien, sondern er ließ die Fleischvergiftungen auf „phlogogener" Basis entstehen. Die auf unspezifischer Grundlage entstandene Blutvergiftung hielt er für die wichtigste Krankheit für die Fleischbeschau, weil nach seiner Ansicht die meisten Fleischvergiftungen auf diese Erkrankungen der Tiere zurückgehen sollten. v. Ostertag hat dann, auf die Ansicht Bollingers sich stützend, dessen Lehre als Grundlage für das Verhüten der sogenannten Fleischvergiftungen in die Ausführungsbestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes übernommen. Zunächst unterschied man noch eine jauchige und eine eitrige Blutvergiftung. In den B. B. C. vom 3. Juni 1900 heißt es daher unter Ziff. 16:

Die jauchige Blutvergiftung ist die wichtigste Krankheit für die Fleischbeschau, da auf sie die meisten Fleischvergiftungen zurückzuführen sind. Die Krankheitskeime der jauchi-

gen Blutvergiftung dringen von irgend einer erkrankten Stelle der äußeren Haut, der Schleimhaut der Gebärmutter, der Atmungsorgane oder Verdauungsorgane oder von dem noch nicht verheilten Nabel aus in die Blutbahn ein; das Krankheitsbild zeigt je nach Art der Ansteckung gewisse Verschiedenheiten, welche die Unterscheidung mehrerer Formen der Blutvergiftung bedingen. Die Krankheitserscheinungen am lebenden Tier sind manchmal so wenig eigenartig, daß erst der Befund am geschlachteten Tiere in Verbindung mit dem Lebendbefunde zur sicheren Erkennung der Krankheit führt. Hohes Fieber (41—42), vor dem tödlichen Ausgange wohl auch unternormale Temperatur, starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, große Schwäche und Hinfälligkeit sind Erscheinungen, welche stets den Verdacht der Blutvergiftung erwecken müssen. Werden beim geschlachteten Tiere trübe, graugelbe Verfärbungen der Leber und Nieren, trübe, graue Verfärbung des Herzfleisches, wodurch es dem gekochten Fleische ähnlich wird, vielleicht auch punktförmige Blutungen unter den serösen Häuten und Schwellung mit blutiger, wässeriger Durchtränkung sämtlicher Lymphdrüsen gefunden, so ist das Vorhandensein einer jauchigen Blutvergiftung anzunehmen. Oft sind aber auch diese Krankheitszeichen am toten Tiere so wenig deutlich vorhanden und so leicht mit anderen fehlerhaften Zuständen, z. B. Fettansammlung in Leber und Nieren oder Fäulnis zu verwechseln, daß nur der Tierarzt die verdächtigen Erscheinungen richtig zu deuten vermag. Die häufigsten Formen der jauchigen Blutvergiftung sind:

a) die sich an äußere Verletzungen und Entzündungen (brandige Wunden, Entzündung der Gelenke, Klauen, Hufe, Sehnenscheiden etc.) anschließende Blutvergiftung,
b) die jauchige Nabelentzündung junger Tiere,
c) die blutige Darmentzündung bei Kälbern und Rindern,
d) die jauchige Gebärmutterentzündung bei Kühen,
e) die jauchige Brust- und Bauchfellentzündung.

und unter Ziffer 17: die eitrige Blutvergiftung.

Diese Krankheit kommt oft gleichzeitig mit der jauchigen Blutvergiftung (vergl. Ziffer 16) vor und entsteht durch Verschleppung von Eitererregern auf dem Wege des Blut-

stroms von einem örtlichen Eiterherd aus. Die Eitererreger setzen sich besonders in Lungen, Milz, Nieren, Leber, Gelenken, Knochen und Muskeln fest und erzeugen dort neue Eiterherde, welche entweder abgekapselt werden oder weiter um sich greifen, wieder in die Blutbahn einbrechen und zur Bildung von neuen Eiterherden führen. Beim lebenden Tiere findet man allgemeine Abgeschlagenheit, verringerte Freßlust und wechselndes Fieber, zuweilen Eiterungen, von welchen die Blutvergiftung ihren Ausgang genommen hat, sowie Eiterungen mehrerer Gelenke, letzter namentlich bei Kälbern. Beim geschlachteten Tier kann man der Regel nach den Eiterherd, von welchem die Krankheit ausgegangen ist, nachweisen; außerdem besteht Trübung des Herzfleisches, der Leber und Nieren (wie bei der jauchigen Blutvergiftung), ferner sind Schwellung der Milz, punktförmige Blutungen in den Nieren und frische, nicht abgekapselte Eiterherde in den verschiedensten Körperteilen, hauptsächlich in den Lungen, Milz, Nieren, Leber, Gelenken, Knochen und Muskeln vorhanden. Wie bei der jauchigen Blutvergiftung, kann man auch bei der eitrigen Blutvergiftung verschiedene Formen der Krankheit unterscheiden. Die häufigsten sind:

a) die eitrige Nabelvenenentzündung der Kälber,
b) die eitrigen Lungenentzündungen (besonders bei Kälbern, Schafen und Ziegen),
c) die eitrige Knochenmarkentzündung.

Bei der Neubearbeitung der gemeinfaßlichen Belehrung trennte man den Begriff „Blutvergiftung“ nicht mehr wie früher, sondern faßte ihn zusammen unter Streichung von „eitrig-jauchig“. In den B. B. C. vom Jahre 1922 unter Ziffer 16 heißt es wie folgt:

„Die Blutvergiftung ist die wichtigste Krankheit für die Fleischbeschau, da auf sie die meisten Fleischvergiftungen zurückzuführen sind.“ Die Krankheitskeime der Blutvergiftung dringen von irgendeiner erkrankten Stelle der äußeren Haut, der Schleimhaut der Gebärmutter, der Atmungsorgane oder Verdauungsorgane oder von dem noch nicht verheilten Nabel aus in die Blutbahn ein; das Krankheitsbild zeigt je nach Art der Ansteckung gewisse Ver-

schiedenheiten, welche die Unterscheidung mehrerer Formen der Blutvergiftung bedingen.

Die Krankheitserscheinungen am lebenden Tier sind manchmal so wenig eigenartig, daß erst der Befund am geschlachteten Tiere in Verbindung mit dem Lebendbefund zur sicheren Erkennung der Krankheit führt. Zuweilen findet man Eiterungen, von welchen die Blutvergiftung ihren Ausgang genommen hat, bei Kälbern insbesondere Schwellungen der Gelenke und des Nabels. Hohes Fieber (41—42) vor dem tödlichen Ausgange wohl auch unternormale Temperatur, starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, große Schwäche und Hinfälligkeit sind Erscheinungen, welche stets den Verdacht der Blutvergiftung erwecken müssen.

Werden beim geschlachteten Tiere trübe, graugelbe Verfärbung der Leber und Nieren, trübe, graue Verfärbung des Herzfleisches, wodurch es dem gekochten Fleische ähnlich wird, vielleicht auch punktförmige Blutungen unter den serösen Häuten und Schwellung mit blutiger, wässeriger Durchtränkung sämtlicher Lymphdrüsen gefunden, so ist das Vorhandensein einer Blutvergiftung anzunehmen. Manchmal finden sich auch nicht abgekapselte Eiterherde in den verschiedensten Körperteilen, hauptsächlich in Milz, Nieren, Leber, Gelenken, Knochen und Muskeln. Oft sind aber auch diese Krankheitszeichen am toten Tiere so wenig deutlich vorhanden und so leicht mit anderen fehlerhaften Zuständen, z. B. Fettansammlung in Leber und Nieren oder Fäulnis, zu verwechseln, daß nur der Tierarzt die verdächtigen Erscheinungen richtig zu deuten vermag.

Blutvergiftungen liegen im allgemeinen vor bei Notschlachtungen infolge von Entzündungen des Darmes, des Euters, der Gebärmutter, der Gelenke, der Sehnenscheiden, der Klauen und der Hufe, des Nabels, der Lungen, des Brust- und Bauchfells und von Allgemeinerkrankungen im Anschluß an eitrige oder brandige Wunden.

Das Streichen der Bezeichnung „eitrig-jauchig“ bei dem Begriff Blutvergiftung wirkte also nicht klärend, sondern noch weiter verwirrend. Denn die Ausführungsbestimmungen des Gesetzes betreffend „Blutvergiftung“ sollen dem Tierarzt ja Richtschnur für die Handhabung der Fleischbeschau sein. M. Müller schreibt in seiner Monographie: Die als jauchige

und eitrige Blutvergiftung (Septikämie und Pyämie) angesprochenen Fleischbeschaubefunde bilden jene Krankheitszustände der Schlachttiere, welche neben der Tuberkulose dem landwirtschaftlichen Nationalvermögen die größte Einbuße durch die Ausschaltung dieses Fleisches vom Konsum verursachen. Die Anzahl der wegen jauchiger und eitriger Blutvergiftung völlig beanstandeten Tierkörper übertrifft die Zahl der wegen Tuberkulose völlig beanstandeten Tierkörper noch in beträchtlichem Grade.

Es werden also Tiere, die bei der Schlachtung den septischen Beschaubefund zeigen, lt. § 33, Ziff. 7 der BBA. beschlagnahmt und vom Konsum ausgeschaltet. Aus der sogenannten Blutvergiftung der Schlachttiere soll ja die Fleischvergiftung des Menschen entstehen. Weil v. Bollinger die Krankheitserreger nicht kannte, glaubte er an chemisch wirkende Gifte. Solche sollten bei der eitrig-jauchigen Blutvergiftung entstehen und das Fleisch dieser Tiere dann für den Menschen in Form von Fleischvergiftung schädlich machen. Dann glaubte man, daß die Paratyphusbakterien, die als Fleischvergiftungserreger gefunden und bezeichnet worden waren, die Ursache eitrig-jauchiger Blutvergiftung seien. Die Unrichtigkeit dieser Lehre wurde von M. Müller bewiesen, sodaß der heute noch in den Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz stehende Satz:

> „Die Blutvergiftung ist die wichtigste Krankheit der Fleischbeschau, da auf sie die meisten Fleischvergiftungen zurückzuführen sind."

seine Berechtigung verloren hat.

Was verstand man denn unter „septischen oder septikämischen" Krankheitszuständen? Ursprünglich verstand man darunter alle Krankheiten mit schweren Erscheinungen, die durch eine Verunreinigung des Blutes mit „fauligen" Substanzen entstanden sein sollten (Lister, Pasteur). Klinisch hat sich dieser

Begriff der Septikämie für alle schweren Folgezustände der Wundinfektion erhalten. R. Koch teilte die Wundinfektionskrankheiten in zwei bakteriologisch trennbare Krankheitsformen, je nachdem das Blut „bakterienhaltig“ oder „bakterienfrei“ war.

Für die erste Gruppe, bei der die Infektionserreger im ganzen Blutgefäßsystem nachweisbar waren und die sich mit der gleichen pathogenen Wirkung auf andere Tiere weiterimpfen ließen, behielt man die Bezeichnung „Septikämie“ bei. Die zweite Gruppe, bei der die Infektion nicht zur generellen Blutinfektion und gleichzeitigen Vermehrung der Keime im Blute führte, bei der aber die lokale Vermehrung der Bakterien eine Giftwirkung im Gefolge hatte, wurde als „septische Intoxikation“ oder „Saprämie“ bezeichnet. Merkwürdigerweise hat sich die Bakteriologie mit der weiteren Klärung der Frage über den Unterschied zwischen der Septikämie und der Saprämie seit der ersten Arbeit Kochs über die Ätiologie der Wundinfektionskrankheiten vom Jahre 1878 nur sehr fragmentarisch beschäftigt, bis im Jahre 1910 M. Müller feststellte, daß der septische Beschaubefund in der Regel der Folgezustand von Wundinfektionen mit nichtspezifischen, ubiquitären, saprogenen Bakterien und dementsprechend als Saprämie zu bezeichnen ist im Gegensatz zu der Septikämie, die durch bestimmte Bakterienarten Fleischvergiftungen des Menschen und die entsprechenden Krankheitszustände der Tiere erzeugt. Durch umfangreiche Untersuchungen konnte Müller mittels kultureller und tierexperimenteller Verfahren Saprämie und Septikäme ohne Schwierigkeit und mit völliger Sicherheit voneinander trennen. Ebenfalls bewies er, daß, soweit Tierkörper in Frage kamen, die auf Grund des Beschaubefundes als „septikämisch oder septikämieverdächtig“ angesprochen werden mußten die sogenannten septikämischen Erkrankungen dieser Tiere in der allergrößten Mehrzahl der Fälle überhaupt nicht der Septikämie, sondern der Saprämie bezw. der saprämischen Intoxikation zuzurechnen waren.

Hängt nun der septische Beschaubefund mit den sogenannten Fleischvergiftungen zusammen?

Diese Frage muß mit „Nein“ beantwortet werden. Es wurde von M. Müller dargelegt, daß der Genuß solchen Fleisches an sich nicht schädlich beim Menschen in Form der Fleischvergiftungen ist, weil er nicht durch Paratyphusbakterien, sondern durch eiweißzersetzende, saprogene Bakterien erzeugt wird.

Es drängt sich dann uns die Frage auf, sind die Bezeichnungen „Blutvergiftung“ und „Fleischvergiftung“ geeignet, die Beziehung der sog. Fleischvergiftung des Menschen zu den entsprechenden Krankheiten zu klären? Auch hier muß die Antwort wiederum „Nein“ lauten; denn Blutvergiftung ist ein pathologisch-anatomischer Begriff für Folgezustände nichtspezifischer Wundinfektionen und Fleischvergiftung ist ein komplexer Begriff für Erkrankungen des Menschen, die vermeintlich auf den Genuß verdorbenen Fleisches oder des Fleisches von krank gewesenen Tieren zurückgehen.

M. Müller sagt: „Kein sonstiger Krankheitsbegriff der Humoralpathologie erwies sich aetiologisch als so kompliziert zusammengesetzt, wie der Begriff Fleischvergiftung. Es entsprach dem Zeitgeist der letzten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts, pathologisch-anatomisch das erkennen zu wollen, was in dem Worte Fleischvergiftung lag. Und dieses Bestreben hatte dazu geführt, bei den Schlachttieren in der eitrig-jauchigen Blutvergiftung das zu suchen, was sich beim Menschen in Form der Fleischvergiftung auswirkte.

Die rein spekulative Bewertung dieses pathologisch-anatomischen Befundes, der noch nicht aetiologisch geklärt war, bewirkte ja gerade jene Unklarheit, die dieser Fragenkomplex bis heute für viele immer noch enthält. Immer wieder wurde in der Human- und Veterinärmedizin ein Zusammenhang zwischen der Fleischvergiftung des Menschen mit der eitrig-jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere rein fiktiv zu erhalten versucht. Wenn das Fleisch krank gewesener Schlachttiere die

Ursache der Fleischvergiftung war, dann, sagte man, müßte das Schlachttier an Septikämie und Pyämie gelitten haben. Diese Deduktion ist nach der aetiologischen Aufteilung des Fleischvergiftungsbegriffes aber nur richtig, wenn die Septikämie und Pyämie der Schlachttiere oder die anatomische Blutvergiftung oder der septische Beschaubefund immer durch Paratyphusbakterien erzeugt würden. Und dieses ist nicht der Fall. Das Erkennenwollen der Paratyphusinfektionen der Schlachttiere auf pathologisch-anatomischer Grundlage in Form des septischen Beschaubefundes oder der anatomischen Blutvergiftung ist das Falsche in der Blutvergiftungslehre."

Wie ist die sog. Fleischvergiftung des Menschen in folgerichtige Beziehung zu entsprechenden Erkrankungen der Schlachttiere zu bringen?

Nur durch die Infektionslehre und zwar durch die spezifische Infektion mit Paratyphusbakterien!

Huber vermutete 1879 zuerst richtig, daß für die Fleischvergiftung, die auf den Genuß des Fleisches kranker Tiere zurückzuführen war, ein neues spezifisches Krankheitsgift mit spezifischen Bazillenformen gegeben sein müsse. Es kann somit, sagte Huber, die alte Ansicht, wonach bei Pyämie und dieser verwandter Affektionen entweder keine Mikroorganismen, oder nur Mikrokokken mit ihren Vegetationsformen angetroffen werden, nicht mehr in der Weise, wie bisher, aufrecht erhalten werden.

Diese Vermutung Hubers wurde von Gärtner im Jahre 1888 bei der Frankenhausener Fleischvergiftungsepidemie bestätigt. Gemäß der Bollinger'schen Lehre wurde damals das in Frage stehende Tier bei der tierärztlichen Fleischbeschau zum Genusse freigegeben, da ja eben die für die Septikämie im pathologisch-anatomischen Sinne sprechenden sinnfälligen Veränderungen nicht vorhanden waren. Und doch war eine

Septikämie vorhanden gewesen, aber im bakteriologischen Sinne. Diese Septikämie bestand in dem Vorhandensein eines spezifischen Bakteriums im Blut, den Organen und in der Muskulatur des notgeschlachteten Tieres. Alle Personen, die damals von dem infizierten Fleische im rohen Zustande gegessen hatten, erkrankten; eine Person starb sogar daran unter den Symptomen einer Fleischvergiftung (Erbrechen, Durchfall).

In den nachfolgenden Jahren erkannte man immer mehr und mehr die Zusammengehörigkeit dieser Fleischvergiftungserreger zu gleichartigen Erregern beim Paratyphus des Menschen.

Ist nun die Erkenntnis der spezifischen Grundlage der sogenannten Fleischvergiftungen des Menschen vereinbar mit der alten Lehre Bollingers?

Da die Blutvergiftungen (Septikämie und Pyämie) im Sinne Bollinger's auf nichtspezifischer Wundinfektion beruhen, so fehlt damit die Voraussetzung, daß aus der sogenannten Blutvergiftung der Tiere jene Fleischvergiftung des Menschen entstehen kann, die als Paratyphus tierischer Herkunft zu bezeichnen ist. Die Paratyphuslehre ist also nicht mit der Lehre Bollinger's vereinbar, da Bollinger ausdrücklich die Spezifität der eitrig-jauchigen Blutvergiftung verneint.

Wie wirkt sich die Erkenntnis der sog. Fleischvergiftungen des Menschen als Paratyphusinfektion tierischer Herkunft in fleischhygienischer Hinsicht aus?

Zunächst muß einmal klar gestellt werden, in welchem Umfange Paratyphusinfektionen bei den Tieren, die zu Paratyphusepidemie beim Menschen Veranlassung gaben, auftreten. An Hand der Aufstellungen über die Paratyphusepidemien tierischen Ursprunges läßt sich feststellen, daß ca. 25—30 Epidemien tierischen Ursprunges pro Jahr auf 25—30 Millionen

Schlachttiere kommen. Mithin ist das Auftreten von auf den Menschen übertragbaren Paratyphusinfektionen bei den Schlachttieren als sehr gering zu bezeichnen.

Können überhaupt die Paratyphusinfektionen der Tiere in zuverlässiger Weise anatomisch-pathologisch durch die Fleischbeschau erfaßt werden?

Auch hier zeigte M. Müller, daß ein zuverlässiges Erfassen der Paratyphusinfektionen auf anatomisch-pathologischem Wege nicht möglich ist. M. Müller, der als Erster die Latenz der Paratyphusinfektionen im Tierkörper dargelegt hat und deshalb die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte von einer nicht tragbaren Verantwortung entlastet haben will, schreibt zum Schluß seiner Arbeit: „Die Fleischbeschau in ihrer Beziehung zur Pathologie und Bakteriologie“ wie folgt:

„Gerade die für den Menschen gefährlichsten Infektionskrankheiten der Schlachttiere, die Trichinosis und der tierische Paratyphus sind ohne mikroskopische und bakteriologische Untersuchung nicht erkennbar, sie sind also mikroskopisch latent; sie sind anatomisch verborgen, sie bedingen keine Veränderungen am Fleisch und an den Organen, die pathognostisch, d. h. anatomisch als für diese Infektion sprechend, feststellbar sind.“

Müller sagt weiter in seiner Arbeit:

„Das anatomisch normal und gesund erscheinende Fleisch von geschlachteten Tieren kann Träger von Krankheitserregern sein, weil es eine Reihe von Krankheitserregern gibt, die keine Protoplasmagifte, sondern in erster Linie Nervengifte bilden. Wenn Infektionen latent sind, so treten sie pathologisch-anatomisch nicht in Erscheinung und lassen sich dann durch die beschauende Prüfung des Fleisches nicht erkennen. Die Infektionskrankheiten sind aber gerade diejenigen krankhaften Vorgänge im Tierkörper, die für die Fleischbeschau von besonderer Bedeutung sind, denn heute wissen wir, daß fehlerfreie Tiere und morphologisch einwandfrei erscheinende Tierkörper in vereinzelten Fällen doch schädlich sein können.

Die Infektiosität des Fleisches und der Organe infizierter Tiere ist dann wieder von der Virulenz des Infektionserregers selbst und der Empfangsbereitschaft des neubefallenen Organismus abhängig. Die Tatsache der Latenz, die Verborgenheit gewisser Infektionserreger führt uns zu der Erkenntnis, daß die Fleischbeschau als angewandte pathologische Anatomie nicht alle Schädlichkeiten im Fleische der Schlachttiere erkennen läßt. Die latenten, verborgenen Schädlichkeiten müssen vielmehr auf dem Wege der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung erfaßt werden."

Fragen wir weiter. Können die Paratyphusinfektionen der Schlachttiere bakteriologisch zuverlässig erfaßt werden?

Theoretisch: Ja; praktisch: Nein. Denn die bakteriologische Untersuchung aller Schlachttiere auf Paratyphusfreiheit in der Form der Feststellung der Trichinenfreiheit der Schweine ist undurchführbar; ganz abgesehen davon, daß die bakteriologische Untersuchung aller Schlachttiere viel zu kostspielig wäre und im Hinblick darauf, daß auf eine Million Schlachttiere ein positiver Befund zu verzeichnen ist, auch nicht unbedingt als notwendig zu erachten ist. Wir sind also einerseits nicht in der Lage, die Paratyphusfreiheit aller Schlachttiere zu ermitteln. Andererseits können die Paratyphusinfektionen der Schlachttiere ohne das Inerscheinungtreten pathologisch-anatomischer Erscheinungen gegeben sein, also latent verlaufen. Deshalb sollte der Tierarzt für das Auftreten von Paratyphusinfektionen bei Menschen durch den Genuß des Fleisches von intravital latent infizierten Schlachttieren auch nicht verantwortlich gemacht werden.

Wie ist nun die Erkenntnis von der Übertragbarkeit tierischer Paratyphusinfektionen auf den Menschen einerseits und die Nichtuntersuchbarkeit aller Schlachttiere auf Paratyphusfreiheit andererseits in die Fleischbeschau als Maßnahme in der öffentlichen Gesundheitspflege einzubauen?

Die weitmöglichste Verhütung der Übertragung tierischer Paratyphusinfektionen auf den Menschen könnte dadurch erreicht werden, daß

1. alle notgeschlachteten Tiere als minderwertig auf die Freibank zu verweisen wären; hierdurch würden klinisch kranke, aber latent paratyphusinfizierte Tiere im Falle der Notschlachtung trotz des Fehlens pathologisch-anatomischer Erscheinungen nicht in den freien Verkehr gelangen,
2. nach Möglichkeit die notgeschlachteten Tiere, sofern sie als minderwertig zum Genuß zugelassen werden sollen, bakteriologisch zu untersuchen sind,
3. eine gemeinfaßliche Darstellung der Paratyphusinfektionen der Schlachttiere in die B. B. C. des Reichs-Fleischbeschau-Gesetzes und davon losgelöst eine gemeinfaßliche Darstellung der eitrig-jauchigen Blutvergiftung aufgenommen wird, wie dies M. Müller vorgeschlagen hat, damit der Tierarzt eine der Tatsachen entsprechende Unterlage für die weitmöglichste Ermittlung der Paratyphusinfektionen bei geschlachteten Tieren hat.

Die Fehlerhaftigkeit der Bollinger'schen Lehre liegt also darin, daß Bollinger die nichtspezifischen Wundinfektionen der Schlachttiere insbesondere die septische Metritis nach Schwergeburten und die Kälberlähme als die Fälle aussprach, die sich als gemeingefährlich für den Menschen erweisen sollten. Demzufolge lehnte Bollinger auch die Erkenntnis Hubers, daß die sogenannten Fleischvergiftungen der Menschen aus einer spezifischen Infektion, ähnlich der des Milzbrandes und Rotzes entstehen, ab.

Bollinger sagt in seinem Vortrage: Über Fleischvergiftung, intestinale Sepsis und Abdominaltyphus, pag. 390:

„Meiner Meinung nach ist die Hypothese Hubers“ (nämlich, daß die Fleischvergiftungen des Menschen durch ein neues spezifisches Virus erzeugt würden), „unhaltbar und

überflüssig; unhaltbar, weil die notwendige Voraussetzung, die praesumierte neue Tierseuche in der Tiermedizin unbekannt ist und überflüssig, weil die Wurzener sowie die sonstigen Fleischvergiftungen in der großen Mehrzahl nachgewiesenermaßen als intestinale Sepsis oder Pyämie, oder als intestinale Septico-Pyämie auftreten."

So zeigt sich also, daß die Ideologie Bollinger's über das Entstehen der Fleischvergiftungen als Massenerkrankungen der Menschen hinsichtlich deren Herkunft vom Tiere weder den Tatsachen entsprach und ihr zeitgemäß auch nur schwerlich entsprechen konnte. Denn die spezifischen Erreger der „neuen Tierseuche", die sich als übertragbar auf den Menschen in Form der sogenannten Fleischvergiftungen erwies, wurde erst im Jahre 1888 durch Gärtner gelegentlich der Frankenhausener Fleischvergiftung erstmalig aufgefunden. Und zwar erwies sich hier das Fleisch mit den Organen eines notgeschlachteten Ochsen als schädlich für den Menschen. Dieser Ochse war wohl klinisch krank gewesen, sein Fleisch und die Organe waren aber ohne septischen Beschaubefund, sodaß der zuständige Tierarzt das Fleisch als unschädlich und genießbar erklärt hat.

Gerade diese Fleischvergiftung zeigt, daß die Lehre Bollinger's auf falschen Annahmen aufgebaut war. Zunächst handelte es sich hier weder um das Fleisch einer wegen Metritis notgeschlachteten Kuh noch eines Kalbes mit septisch-pyämischer Nabelvenenentzündung, sondern um das Fleisch eines wegen Kolikerscheinungen notgeschlachteten Ochsen. Mithin ergibt sich schon hieraus, daß das Moment für das Entstehen der Massenerkrankungen beim Menschen nach Fleischgenuß nicht in der septischen Metritis der Kühe oder der septischen Omphalophlebitis der Kälber gelegen sein kann.

Aber auch die weitere Annahme, daß der sogenannte septische Beschaubefund ein Erkennungszeichen für das Vorliegen einer Schädlichkeit im Fleische sein soll, erwies sich auf Grund der Frankenhausener und der weiteren Fleischvergiftungsepi-

demien als unzutreffend; v. Ostertag aber hielt am septischen Beschaubefund als Grundlage für die Erkennung des in Form der Fleischvergiftung schädlichen Fleisches notgeschlachteter Tiere fest.

In seinem Handbuch der Fleischbeschau 6. Auflage, S. 263 sagt Ostertag:

„Der geschulte Sachverständige findet aber auch in den Fällen frühzeitiger Notschlachtung bei schweren, vermutlich durch Fleischvergiftungsbakterien verursachten Septikämien an den Trübungen des Leberparenchyms, des Myokards und der Nierenrinde, an kleinen Blutungen unter den serösen Häuten und in den Schleimhäuten und an den Schwellungen der Fleischlymphdrüsen, und zwar zeitlich und graduell in der angegebenen Reihenfolge, gewöhnlich Anhaltspunkte für das Vorliegen des Verdachts der Septikämie und der Schädlichkeit des Fleisches."

Weiterhin sagt er zuvor (Seite 262):

„Der untersuchende Tierarzt würde in der Frage der Beurteilung der Septikämie und der Verhütung der Fleischvergiftungen jeden Halt verlieren, wenn er nicht die anatomischen Merkmale der Septikämie gemäß meinem alten Vorschlage jedenfalls als Grundlage des Verdachts auf Sepsis und Schädlichkeit des Fleisches betrachten und das Fleisch gemäß § 33 Abs. 1 No. 7 BBA. als untauglich behandeln wollte, falls nicht die bakteriologische Untersuchung ergibt, daß der Verdacht unbegründet ist."

Die gleiche Auffassung vertritt er auch in der 7. und 8. Auflage seines Handbuches, Seite 296 mit der Maßgabe, daß die bakteriologische Untersuchung feststellen soll, daß die Auffassung unrichtig ist.

Das Festhalten v. Ostertag's an der Blutvergiftungslehre im Sinne Bollinger's ergibt sich weiterhin, wenn er S. 294 der 7. und 8. Auflage seines Handbuches schreibt:

„Ferner geht es nicht an, den septikämischen Befund für bedeutungslos für die Verhütung der Fleischvergiftungen zu erklären, da aus der Geschichte der Fleischvergiftungen und aus dem Ergebnis der planmäßigen bakteriologischen

Fleischuntersuchungen beim Vorliegen des septikämischen Beschaubefundes geschlossen werden muß, daß Fleisch beim Vorliegen dieses Befundes gesundheitsschädlich sein kann, und da auch die durch Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe verursachten Erkrankungen Septikämien sind und unter ihrem klinischen und anatomischen Bilde verlaufen."

und S. 295, der in der Fleischbeschau tätige Tierarzt könne bei Beachtung des septikämischen Beschaubefundes die Inverkehrgabe gesundheitsschädlichen Fleisches verhüten.

Diese Hinweise zeigen, wie gerade das Festhalten an der Bollingerschen Blutvergiftungslehre durch v. Ostertag nicht nur eine große Verwirrung in die Fleischbeschau hineingetragen hat, sondern auch hierdurch die Klärung auf der Grundlage der Paratyphuslehre bis heute verzögert worden ist.

Hat doch auch v. Ostertag die kategorische Forderung Müllers: „Hinein mit dem Paratyphus in die Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz!" abgelehnt, indem er erklärte (S. 298 der 7. und 8. Auflage):

„Diese Forderung entbehre vollkommen der Begründung (!) ganz abgesehen davon, daß der Sachverständige mit diesem Begriffe nichts anzufangen vermöchte, da die typischen, durch Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe erzeugten Erkrankungen der Schlachttiere keine Schädlichkeit des Fleisches bedingen."

„Außerdem", sagt v. Ostertag S. 299 der gleichen Auflage, „würde ein ‚Paratyphus' in den Ausführungsbestimmungen dazu anreizen, alle Funde von Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe wie menschenpathogene zu maßregeln."

Bekanntlich geschieht dies heute im Gegensatz zu dieser Auffassung v. Ostertag's auf der Grundlage der von M. Müller zuerst vertretenen Lehre, daß es eine aetiologische gleichartige von Tier zu Mensch und Mensch zu Tier übertragbare Infektionskrankheit gibt, die beim Menschen unter der Bezeichnung „Paratyphus" bekannt ist und wegen der aetiologischen Gleichheit auch beim Tiere als „Paratyphus" zu bezeichnen sei.

Wie sehr v. Ostertag gleich Bollinger die Spezifität der Paratyphusbakterien der Schlachttiere als Erreger der Paratyphusinfektionen zu Gunsten seiner Septikämielehre ablehnte, bringt sehr treffend v. Ostertag S. 297 der 7. und 8. Auflage seines Handbuches geäußerte Ansicht zum Ausdruck, in der er erklärte, M. Müller stehe wohl allein mit der Annahme da, daß die Feststellung eines Bakteriums der Paratyphusgruppe im Fleische zur Annahme einer mit dem menschlichen Paratyphus des Menschen Erkrankung genüge.

Nicht zuletzt durch seine (v. Ostertag's) Stellungnahme, daß die Paratyphusbakterien in nur menschen- und tierpathogene Typen zu trennen seien, habe sich in der Paratyphusbazillenfrage die Überzeugung Bahn gebrochen, daß der Befund von Bakterien der Paratyphusgruppe bei einer Haustiererkrankung noch lange nicht das Vorliegen einer mit dem Paratyphus des Menschen gleichen vom Tier auf den Menschen übertragbaren Krankheit beweise. Auch diese Auffassung v. Ostertag's ist inzwischen völlig verlassen worden, da jeder Befund von Paratyphusbakterien im geschlachteten Tier als geeignet die menschliche Gesundheit zu schädigen erachtet wird.

Die durch v. Ostertag immer wieder propagierte Bollingersche Lehre und das Festhalten am septischen Beschaubefunde als vermeintlichem Kennzeichen für die Schädlichkeit solchen Fleisches bilden daher die bis heute bestehende fehlgehende Lehre, die in dem Satze ausgedrückt ist: „Die Blutvergiftung ist die wichtigste Krankheit der Schlachttiere, weil auf sie die meisten Fleischvergiftungen zurückgehen."

Wäre die Blutvergiftungslehre richtig, so würde diese die Vornahme der bakteriologischen Untersuchung des Fleisches notgeschlachteter Tiere erübrigen. Der Grad der septischen Veränderungen wäre dann nach v. Ostertag das pathologisch-anatomische Kriterium für die Erkennung der Schädlichkeit des Fleisches notgeschlachteter Tiere.

Aber gerade, weil diese Bollinger-Ostertag'sche Auffassung nicht den Tatsachen entspricht und weil sich das mit Paratyphusbakterien infizierte Fleisch als unverändert, als latent infiziert, erweist und demzufolge durch die Freigabe solchen Fleisches Paratyphusepidemien tierischen Ursprungs entstehen können, hat M. Müller wegen der Latenz der Paratyphusinfektionen im Tierfleisch in Übereinstimmung mit der Latenz der Trichinen im Schweinefleisch die Anwendung der bakteriologischen Fleischuntersuchung zur Ermittlung latenter Paratyphusinfektionen empfohlen, soweit zu einer bakteriologischen Untersuchung des Fleisches eine Notwendigkeit und Möglichkeit besteht.

Mit Rücksicht auf die außerordentliche Seltenheit schädlich wirkender Paratyphusinfektionen im Fleisch gesunder und als volltauglich zu begutachtender Tierkörper erachtet M. Müller die Feststellung der Freiheit volltauglicher Tierkörper von Paratyphusinfektionen im Gegensatz zur Feststellung der Trichinenfreiheit aller Schweine für überflüssig. Dagegen erachtet es M. Müller zur Verhütung der Freigabe latent infizierter notgeschlachteter Tierkörper für notwendig, alle Fälle von Notschlachtungen primär als minderwertig zu begutachten, sofern das Vorliegen des septischen Beschaubefundes nicht an sich zur Untauglichkeitserklärung des Tierkörpers wegen des Vorliegens anatomischer Veränderungen bei gegebener Unschädlichkeit dieses Fleisches zwingt. Die primär als minderwertig begutachteten Tierkörper sollen dann wegen der Latenz der Paratyphusinfektionen soweit als möglich bakteriologisch auf Paratyphusfreiheit untersucht werden und soweit eine solche bakteriologische Untersuchung nicht möglich ist, mit dem Hinweise freibankmäßig verkauft werden, daß der Genuß solchen Fleisches in rohem Zustande schädlich für den Menschen sein kann und minderwertiges Freibankfleisch daher nur in gründlich gekochtem Zustande genossen werden darf

Auf diese Weise wird nach M. Müller unter Aufgabe der Bollinger-Ostertag'schen Blutvergiftungslehre und auf der Grundlage der Latenz der tierischen Paratyphusinfektionen einerseits die weitmöglichste Verhütung des Auftretens von Paratyphusepidemien tierischer Herkunft beim Menschen durch die Fleischbeschau verhütet, andererseits der die Fleischbeschau ausübende Tierarzt nicht mehr mit einer nichttragbaren Verantwortlichkeit beim Auftreten von Paratyphusepidemien nach dem Genuß latent infiziert gewesenen Fleisches belastet. M. Müller hat vorgeschlagen, die humoralpathologischen Begriffe Blutvergiftung und Fleischvergiftung aufzugeben, bezw. scharf zu trennen, weil sie in keinem aetiologischen Zusammenhange stehen; weil die eitrig-jauchigen Blutvergiftungen der notgeschlachteten Tiere nichtspezifische Wundinfektionen darstellen, die dem Begriff der Saprämie zuzurechnen sind, und die sogenannten Fleischvergiftungen des Menschen, soweit sie auf Tierkrankheiten zurückgehen, Infektionen mit Paratyphusbakterien darstellen, die nur aus einer gleichartigen aber latenten Paratyphusinfektion der Tiere entstehen.

Vom Standpunkt der Spezifität der pathogenen Infektionserreger aus, will M. Müller eine Übereinstimmung der wissenschaftlichen Fleischbeschau mit der Koch'schen Infektionslehre unter Aufgabe der Bollinger-Ostertag'schen Blutvergiftungslehre dargestellt haben, daß an Stelle des nicht zutreffenden Lehrsatzes: „die Blutvergiftung ist die wichtigste Krankheit der Schlachttiere, weil auf sie die meisten Fleischvergiftungen zurückgehen" der Satz treten soll: „Die Paratyphusinfektionen der Tiere können durch Fleischgenuß auf den Menschen übertragbar sein. Infolge der Latenz, der Verborgenheit dieser Infektionen im Tierkörper ist für die sichere Erkennung des Vorliegens dieser Infektionen die bakteriologische Prüfung anzuwenden."

Um die bakteriologische Fleischbeschau nicht über Gebühr anwenden zu müssen, um der fleischproduzierenden Landwirtschaft unnötige Ausgaben und Belästigungen auf der Grundlage

einer veralteten wissenschaftlichen Anschauung zu ersparen und um dem Tierarzt die Beurteilung auf der Grundlage einer neuzeitlichen, bakteriologischen Erkenntnis zu ermöglichen, hat M. Müller die primäre Begutachtung der Notschlachtungen als minderwertig und weiterhin deren weitmöglichste bakteriologischen Prüfung vorgeschlagen.

Einen weiteren Schritt vorwärts auf die Trennung der Blutvergiftung von den Paratyphusinfektionen der Tiere hat die Neufassung des § 29 der B.B.A. vom 10. August 1933 zum Reichsfleischbeschaugesetz gebracht als Ergebnis der Ulmer Aussprache zwischen M. Müller und R. v. Ostertag. In der neuen Fassung des § 29 der B.B.A. ist erstmalig eine Trennung zwischen der Blutvergiftung als Saprämie und den Infektionen mit Fleischvergiftungserregern als spezifischen Infektionen vorgenommen worden. Die Blutvergiftung wird insbesondere als vorliegend erachtet bei Tieren, die wegen Entzündungen des Darmes, des Euters, der Gebärmutter, der Gelenke, der Sehnenscheiden, der Klauen und der Hufe, des Nabels, der Lungen und im Anschluß an eitrige oder brandige Wunden geschlachtet worden sind. Dem wird gegenübergestellt der Verdacht auf das Vorhandensein von Fleischvergiftungserregern. Der Verdacht auf das Vorhandensein von Fleischvergiftungserregern, heißt es, besteht bei allen Tieren, deren Allgemeinbefinden vor der Schlachtung wesentlich gestört war, wenn nicht ein Fall des Abs. 2a oder b vorliegt. Der Verdacht ist auch dann als vorliegend anzunehmen, wenn bei der Fleischbeschau ein von der Regel abweichender Befund fehlt, oder wenn nach dem Fleischbeschaubefund aus bestimmten, in den vorhergehenden Absätzen nicht erwähnten Gründen das Fleisch nicht ohne weiteres als unbedenklich für den menschlichen Genuß angesehen werden kann. Diese Fassung des § 29 bezw. Änderung des § 33 Z. 7 trägt erstmalig der von M. Müller gestellten Forderung einer Trennung der Blutvergiftung und der Paratyphusinfektion bei den Tieren wenigstens grundsätzlich Rechnung. Hiermit ist daher der Beginn zur Aufgabe der

Bollinger-Ostertag'schen Lehre von dem Entstehen der Fleischvergiftungen des Menschen aus den eitrig-jauchigen Blutvergiftungen der Schlachttiere gemacht. Denn die Blutvergiftung im Anschluß an Entzündung des Darmes, des Euters, der Gebärmutter, der Gelenke, der Sehnenscheiden, der Klauen und der Hufe, des Nabels, der Lungen, des Brust- und Bauchfells und im Anschluß an eitrige und brandige Wunden wird hier im Gegensatz zu den Infektionen mit Fleischvergiftungserregern gestellt. Die Blutvergiftungen der Schlachttiere werden als nicht auf den Menschen durch Fleischgenuß übertragbare Infektionen angesehen, die aber das Fleisch untauglich zum Genuß für den Menschen machen, wenn die in § 33 Z. 7a angegebenen Merkmale oder sonstigen Umstände gegeben sind. Hier heißt es: „Blutvergiftungen, wenn erhebliche sinnfällige Veränderungen des Muskelfleisches bestehen. Beim Fehlen solcher Veränderungen hat im Falle des Verdachts auf Blutvergiftung (vergl. § 29 Abs. 3 und 4) die gleiche Beurteilung zu erfolgen, wenn die bakteriologische Fleischuntersuchung nicht die Unschädlichkeit oder die sonstige Unbedenklichkeit des Fleisches ergibt, oder wenn der Besitzer oder dessen Stellvertreter zwecks Vermeidung der bakteriologischen Fleischuntersuchung mit der unschädlichen Beseitigung des ganzen Tierkörpers einverstanden ist."

Damit ist grundsätzlich die Bollinger'sche Blutvergiftungslehre als unzutreffend auf Grund der von M. Müller angestellten Untersuchungen über das Wesen des septischen Beschaubefundes anerkannt worden.

Weiterhin ist die Latenz der tierischen Paratyphusinfektionen und der Nichtzusammenhang dieser spezifischen Infektionen mit den Blutvergiftungen des § 29 Abs. 4 dadurch anerkannt worden, daß hier in Abs. 5 das Fehlen eines von der Regel abweichenden Fleischbeschaubefundes mitberücksichtigt worden ist. Somit ist der septische Beschaubefund entgegen der früheren Auffassung v. Ostertag's nicht mehr das Merkmal, das dem Tierarzt für die Erkennung der Schädlichkeit des Fleisches den wissenschaftlichen Halt geben sollte.

Auch hiermit hat die Blutvergiftungslehre ihre Bedeutung verloren, um sie weiterhin als Grundlage für die Verhütung der Entstehung von Paratyphusinfektionen tierischen Ursprunges beim Menschen verwenden zu können.

Trotz der in den §§ 29 und 33 vorgenommenen grundsätzlichen Trennung der Blutvergiftungen der Schlachttiere von den Infektionen mit Fleischvergiftungserregern der Schlachttiere ist aber in der gemeinfaßlichen Belehrung der von M. Müller als falsch kritisierte Satz stehen geblieben, „die Blutvergiftung ist die wichtigste Krankheit der Schlachttiere, weil auf sie die meisten Fleischvergiftungen zurückgehen."

Als notwendige Folge der in den §§ 29 und 33 vorgenommenen Trennung der Blutvergiftungen und Infektionen mit Fleischvergiftungserregern hätte auch in den B.B.C. eine gemeinfaßliche Darstellung des Wesens der Blutvergiftungen und der Infektionen mit Fleischvergiftungserregern in dem Sinne vorgenommen werden müssen, wie dies M. Müller vorgeschlagen hat.

M. Müller hat hierfür in den Mitteilungen des Verbandes der Freiberufstierärzte Bayerns 1928 No. 6 folgende abgeänderte Vorschläge für die gemeinfaßliche Trennung der Paratyphusinfektionen und der Blutvergiftungen der Schlachttiere gemacht:

1. Die Paratyphusinfektionen der Schlachttiere.

Die Paratyphusinfektionen der Schlachttiere sind während des Lebens und bei der Fleischbeschau schwer erkennbar. Sie sind auf den Menschen durch Fleischgenuß übertragbar und können hier die sogenannten Fleischvergiftungen, den Paratyphus tierischer Herkunft bewirken. Das Vorkommen solcher Paratyphusinfektionen bei geschlachteten Tieren ist ein seltenes. Die sogenannten Fleischvergiftungen entstehen in erster Linie dadurch, daß das Fleisch der mit Paratyphusbakterien behafteten Tiere im rohen oder ungenügend gekochten Zustande genossen wird.

Die Erreger dringen bei den Schlachttieren meist vom Verdauungskanal aus in den Tierkörper ein. Diese Einwanderung von Paratyphusbakterien kann ohne merkbar werdende Erkrankung des Tieres vor sich gehen. Mit der Zeit können die Erreger im Tierkörper wieder verschwinden. In einzelnen Organen, insbesondere in Leber, Milz, Niere, Lymphknoten und Knochenmark bleiben die Keime längere Zeit lebensfähig und können hier kleine herdförmige Veränderungen in den Geweben bewirken.

In anderen Fällen erkranken die Tiere bei der Aufnahme von Paratyphusbakterien in schwerer Weise. Die Tiere zeigen hohes Fieber und eine starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, sodaß ein Verenden der Tiere befürchtet und zur Schlachtung geschritten wird.

Bei dem geschlachteten Tier zeigen dann die Organe keinerlei charakteristische Veränderungen. Ein etwas stärkerer Blutgehalt der Organe und eine Auflockerung der Darmschleimhaut mit geringgradiger Schwellung der lymphatischen Organe kann der allein feststellbare Befund bei dem schwerkrank gewesenen Tiere sein. Für den Nachweis etwa vorliegender Infektionen mit Paratyphusbakterien bei geschlachteten Tieren ist daher die bakteriologische Untersuchung erforderlich.

Wird das Vorhandensein von Paratyphusbakterien von einer Untersuchungsstelle festgestellt, so ist der ganze Tierkörper als untauglich zum Genusse für den Menschen zu erachten.

Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bleibt dem Tierarzt vorbehalten (§§ 11, 31).

2. Die (eitrig-jauchige) Blutvergiftung der Schlachttiere.

Als Blutvergiftung werden bei geschlachteten Tieren Zustände krankhafter Art der Organe und des Fleisches bezeichnet, die durch die Verunreinigung von Wunden oder Wundflächen

mit den überall vorhandenen Wundinfektionserregern bewirkt werden.

Besondere Gelegenheiten zu diesen Infektionen bietet der offene noch nicht verheilte Nabel frischgeborener Tiere, die Wundflächen der Gebärmutter, Kastrationswunden, Verletzungen der Haut, des Euters, der Gelenke, Sehnenscheiden, Klauen und Hufe. Besonders häufig treten bei Rindern Wundinfektionen im Anschluß an Fremdkörperverletzungen von der Haube aus auf. Diese führen zu Bauch-, Brustfell-, Herzbeutelentzündung und zu Abszeßbildung in den Organen (in Milz, Leber, Lungen und Nieren).

Je nachdem die eingedrungenen Bakterien eitrige und jauchige Prozesse bewirken tritt das Bild der eitrigen oder jauchigen Blutvergiftung in den Vordergrund. Bei weit fortgeschrittener Blutvergiftung sind auch die Gewebe der Organe und der Muskulatur verändert. Das Fleisch wird schließlich blaßrot, mürbe, beim Liegen fließt rötlicher Saft ab, — sogenanntes Fieberfleisch — der Herzmuskel erscheint wie gebrüht, die Leber geschwollen und brüchig, die Nieren blaß mit kleinen Blutungen, die Milz leicht geschwollen und schlaff. Auf der äußeren und inneren Herzfläche und unter den serösen Häuten können kleinere und größere Blutungen vorhanden sein; die Lymphknoten insbesondere jene der Infektionsstelle sind geschwollen und durchsaftet. Dieser septische Beschaubefund, die anatomische Blutvergiftung bekundet, daß der Tierkörper nicht mehr in der Lage war, den durch die Infektionen bedingten schädigenden Einfluß auszuschalten. Beschränkt sich die Infektion auf die Eingangsstelle oder eine Körperpartie, so entstehen Schwellungen, die wieder verschwinden können, oder örtliche Abszesse.

Bei gestörtem Allgemeinbefinden bleibt die Schlachtviehbeschau und die Fleischbeschau dem Tierarzt vorbehalten. Der Fleischbeschauer ist bei Folgezuständen von Wundinfektionen nur zuständig, wenn er das Tier im lebenden Zustande untersucht hat und bei der Fleischbeschau lediglich bindegewebige

Verwachsungen von Organen ohne Eiterung und ohne übelriechende wässerige Ergüsse, vollständig abgekapselte Eiterherde und Entzündungen der Haut ohne ausgebreitete Bildung von Eiter und Jauche festgestellt werden (§§ 11 und 30, Abs. 1 b, c).

Bei sinnfälliger Veränderung des Fleisches und der Organe ist der ganze Tierkörper als untauglich zum Genuß für den Menschen zu beurteilen. In den übrigen Fällen ist weitmöglichst das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung einschließlich der Haltbarkeitsprobe mit zu berücksichtigen.

Das Fleisch von Tieren deren Allgemeinbefinden während des Lebens gestört war oder Abweichungen in Bezug auf Haltbarkeit, Geruch, Geschmack und Zusammensetzung zeigt, ist nach § 40, Z. 3 und 6 als minderwertig zu beurteilen. Veränderte Organe sind untauglich."

Statt einer solchen Trennung der beiden wichtigen Begriffe der Fleischbeschau ist aber in den B.B.C. die alte Bollinger-Ostertag'sche Lehre von der Blutvergiftung als wichtigste Krankheit der Schlachttiere stehen geblieben, die, wie ich oben dargelegt habe, wissenschaftlich nicht haltbar ist und auch in den §§ 29 und 33 schon als unbrauchbar für die Fleischbeschau aufgegeben ist. Der Umstand, daß der Paratyphus der Kälber in die gemeinfaßliche Belehrung Aufnahme gefunden hat, ist für die gemeinfaßliche Klärung dieser für die Fleischbeschau so wichtigen Frage nicht befriedigend. Die Paratyphusinfektionen sind nicht auf die Kälber beschränkt, sondern kommen bei allen Schlachttiergattungen unabhängig vom Alter der Tiere vor.

M. Müller hat daher dem Paratyphus des Menschen, soweit dieser vom Tiere stammt, den Paratyphus der Tiere gegenübergestellt und sagt: „Das Wort „Paratyphus" allein besagt daher begrifflich tausendmal mehr, als die spekulative Umschreibung der Ursache der Fleischvergiftung im Geiste einer abgelaufenen Periode wissenschaftlicher Erkenntnis, die diese Ursache de facto garnicht richtig erfassen läßt." Nachdem der Paratyphus der Kälber in die gemeinfaßliche Belehrung Ein-

gang gefunden hat, ist daher nicht einzusehen, warum nicht allgemein die „Paratyphusinfektionen der Schlachttiere“ nunmehr losgelöst von dem Bollinger-Ostertag'schen Begriff der Blutvergiftung den aetiologischen Gegensatz zu den Blutvergiftungen als nichtspezifischen Wundinfektionen bilden sollen.

Ist diese begriffliche Scheidung zwischen den Blutvergiftungen als nichtspezifische Wundinfektionen und den Paratyphusinfektionen bei den Schlachttieren gegeben, dann ist, wie dies M. Müller in seinen Abhandlungen betont hat, die bakteriologische Untersuchung das technische Hilfsmittel, um in Zweifelsfällen die Differentialdiagnose zwischen der nichtspezifischen Blutvergiftung und der Paratyphusinfektion bei geschlachteten Tieren stellen zu können.

Diesem Gesichtspunkte trägt die Neufassung des § 29 der B.B.A. insofern Rechnung, als die Anwendung der bakteriologischen Fleischuntersuchung zu dem Zwecke vorgeschrieben ist. die Differentialdiagnose zwischen Blutvergiftung im Sinne nichtspezifischer Infektion und der Paratyphusinfektion der Tiere als einer auf den Menschen übertragbaren Tierseuche sichern zu helfen.

Daraus ergibt sich dann aber auch wieder die Notwendigkeit, die Blutvergiftung und Paratyphusinfektion grundsätzlich so auseinanderzuhalten, daß an Stelle der immer noch gegebenen Verkettung der beiden Begriffe klare und scharf getrennte Begriffe für die Zwecke der Fleischbeschau treten.

Ich fasse meine vorstehenden Ausführungen in folgende Leitsätze zusammen:

1. Die eitrig-jauchigen Blutvergiftungen der Schlachttiere haben nichts mit Entstehung der sogenannten Fleischvergiftungen des Menschen zu tun.

2. Die eitrig-jauchigen Blutvergiftungen der Schlachttiere sind die Folgezustände der Wundinfektionen der Schlachttiere

mit den ubiquitären Wundinfektionserregern (Schmutzbakterien).

3. Die eitrig-jauchigen Blutvergiftungen der Schlachttiere sind keine gemeingefährlichen Krankheiten der Schlachttiere im Sinne der Lehre v. Bollinger's.

4. Die sogenannten Fleischvergiftungen des Menschen sind, soweit sie durch den Genuß des Fleisches krank gewesener Schlachttiere entstanden sind, spezifische Infektionen durch Paratyphusbakterien und daher als Paratyphusinfektionen tierischen Ursprunges zu bezeichnen.

5. Die Bezeichnung dieser spezifischen Infektionen bei Mensch und Tier als Paratyphusinfektionen ist notwendig, um den falschen Lehrsatz verlassen zu können, daß die sogenannten Fleischvergiftungen des Menschen aus den Blutvergiftungen der Schlachttiere entstehen würden.

6. Für die Zwecke der Fleischbeschau ist die gemeinfaßliche Belehrung der Ausführungsbestimmungen C zum Gesetz betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 eine getrennte Darstellung über die Blutvergiftung der Schlachttiere und die Infektionen der Schlachttiere mit Paratyphusbakterien aufzunehmen.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich es nicht unterlassen, Herrn Veterinärdirektor Prof. Dr. Max Müller für die Überlassung des Themas sowie das meiner Arbeit stets entgegengebrachte Interesse meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literaturnachweis.

1. Bollinger Otto v., Ueber die Gefahren, welche der Gesundheit des Menschen von kranken Haustieren drohen und die zu ihrer Bekämpfung gebotenen Mittel. Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege, 1877.
2. Bollinger Otto v., Ueber Fleischvergiftung, intestinale Sepsis und Abdominaltyphus. Vortrag gehalten im ärztlichen Verein München am 28. April 1880, Ärztliches Intelligenzblatt, 1881.
3. Bundesratsbestimmungen C zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz vom 3. Juni 1900, Ziffer 16 und 17.
4. Bundesratsbestimmungen C zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz vom Jahre 1922, Ziffer 16 und 17.
5. Müller Max, Ueber die Aufgaben und den Zweck der bakteriologischen Fleischbeschau. Berliner Tierärztl. Wochenschrift, 1909, Nr. 13.
6. Müller Max, Ueber die Beziehungen der Notschlachtungen zu den Fleischvergiftungen und das Wesen des sog. septischen Beschaubefundes. Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere. 8. Bd., 4./5. Heft, 1910.
7. Müller Max, Ueber das Wesen des sog. septischen Beschaubefundes bei den Schlachttieren, seine Beziehung zu der Entstehung der Fleischvergiftung sowie über die Methodik der bakteriologischen Fleischbeschau. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 1910, Heft 5.
8. Müller Max, Zur Frage der bakteriologischen Fleischbeschau. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 23. Jahrg., 1913, Hett 24.
9. Müller Max, Die Analyse des Septikämiebegriffes mit besonderer Berücksichtigung der fleischhygienischen Septikämiediagnose. Münchner Tierärztliche Wochenschrift, 66. Jahrg., 1915, Nr. 19, 20, 21.
10. Müller Max, Besteht ein Zusammenhang zwischen der Blutvergiftung der Schlachttiere und der Fleischvergiftung des Menschen? Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 105, Heft 3/4.
11. Müller Max, Ueber den Zusammenhang des Paratyphus der Tiere mit dem Paratyphus des Menschen. Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. 80. Bd., 1918, Heft 7.

12. Müller Max, Blutvergiftungslehre und Spezifitätslehre. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 32. Jahrgang, 1924, No. 4.
13. Müller Max, Die Aufteilung und Zergliederung des Begriffkomplex „Fleisch- und Blutvergiftung" in schematischer Form. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 36. Jahrg., 1925, Heft 6 und 7.
14. Müller Max, Ist die Erfassung der Paratyphusinfektionen der Schlachttiere durch allgemeine Krankheitsbezeichnungen und Lokalbezeichnungen in wirksamer Form für die Fleischbeschau erreichbar? Tierärztliche Rundschau, 32. Jahrgang, No. 35, 1926.
15 Müller Max, Warum sind die auf den Menschen übertragbaren Paratyphusinfektionen der Schlachttiere selten? Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 34. Jahrg., 1926.
16. Müller Max, Die sog. Fleischvergiftungen des Menschen in ihrer Beziehung zu den Paratyphusinfektionen der Schlachttiere. Münchener Medizinische Wochenschrift, 1926, No. 19, pag. 774 777.
17. Müller Max, Die Genese der latenten Paratyphusinfektion bei geschlachteten Tieren und ihre Bedeutung für die Entstehung von sog. Fleischvergiftungen beim Menschen. Berliner Tierärztl. Wochenschrift, 43. Jahrg., 1927, No. 26, pag. 434 437.
18. Müller Max, Der Paratyphus und die (eitrig-jauchige) Blutvergiftung der Schlachttiere in gemeinfaßlicher Darstellung. Mitteilungen des Verbandes der Freiberufstierärzte Bayerns, Jahrg. 1928, No. 6.
19. Müller Max, Die Fleischbeschau in ihrer Beziehung zur Pathologie und Bakteriologie. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, No. 6, pag. 84—87, 37. Jahrg., 1929.
20. Müller Max, Die Latenz als wichtigstes Moment beim Zustandekommen der Stettiner Paratyphusepidemie. Tierärztliche Mitteilungen, 13. Jahrg., 1932, No. 45.
21. Ostertag Robert v., Handbuch der Fleischbeschau, 1913.
22. Ostertag Robert v., Handbuch der Fleischbeschau. 7. und 8 Auflage, 1923.
23. Ostertag Robert v., Die Ausführungsbestimmungen A zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz, 6. Auflage, 1934.
24. Pospiech, Ueber die Neufassung des § 29 vom Standpunkt der Infektionslehre aus. Tierärztliche Rundschau, 40. Jahrg., pag. 811, 1934.
25. Schels H., § 29 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz im neuen Entwurf. Tierärztliche Rundschau, 35. Jahrg., pag. 926, 1929.

Lebenslauf.

Ich, Gerhard Buckstegen, wurde am 11. April 1907 in Veen am Niederrhein geboren.

Nach 4jährigem Volksschulbesuch, besuchte ich die Rectoratschule in Rheinberg und das Gymnasium Adolfinum in Moers und bestand am 25. Februar 1928 die Reifeprüfung.

Im April des gleichen Jahres bezog ich die Ludwig-Maximilians-Universität zu München, um mich dem Studium der Tierheilkunde zu widmen. Dort habe ich am 28. Januar 1933 das Approbationsexamen bestanden.